

УДК 625.7

К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

А. М. СЕРГЕЕВА, Т. А. ПОЛЯКОВА

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

Проведенный анализ аварийности на автомобильных дорогах показал, что до 30 % дорожно-транспортных происшествий (ДТП) происходит из-за ошибок, допущенных на этапе проектирования [1]. Нормы проектирования плана, продольного и поперечного профилей автомобильной дороги [2] не всегда обеспечивают безопасность движения на эксплуатируемом объекте.

Одним из элементов поперечного профиля, обеспечивающим безопасность движения на магистралях высоких категорий, является разделительная полоса, ширина которой составляет 1...2 м в соответствии с нормативными требованиями [2]. В то же время зарубежные нормы (стран Европы) предусматривают ширину разделительной полосы в пределах 3...3,75 м. По данным зарубежных исследований на четырехполосной дороге ее наличие снижает количество ДТП с травматизмом на 10 % [3].

Однако опыт зимней эксплуатации автомобильных дорог Республики Беларусь выявил ряд проблем, среди которых авторы выделили вопросы выбора типа покрытия разделительной полосы и способов отвода воды от таяния снега на ней.

Традиционно в нашей стране при проектировании дорог высоких категорий разделительную полосу по экономическим соображениям устраивают из грунта с укреплением засевам трав. Ее поверхности придают нулевой поперечный уклон.

В зимний период при проведении снегоочистки проезжей части в реальных условиях рабочие органы снегоочистительных механизмов не доходят до края разделительной полосы на 10...20 см во избежание повреждений, оставляя неубранным участок, что приводит к уменьшению ширины полосы движения и скоплению снега.

В зимне-весенний период при прогреве асфальтобетонного покрытия проезжей части и интенсивном таянии снега, грунт разделительной полосы еще находится в промерзшем состоянии по глубине, вода не может впитаться и всей поверхностной воде приходится постепенно стекать по поперечному уклону на левую полосу проезжей части, где автомобили производят обычно маневр – обгон, т. е. движутся с максимальной разрешенной скоростью.

Образующаяся водяная пленка снижает коэффициент сцепления колеса обгоняющего автомобиля с покрытием. При движении из-под колес вырывается водяной шлейф, значительно снижающий видимость для обгоняемого автомобиля (рис. 1).

Указанные факторы снижают безопасность дорожного движения в период начального таяния снега.



Рис. 1. Условия движения по левой полосе при таянии снега

Для решения данных проблем предлагаем:

- на уровне нормативных документов рекомендовать устраивать на разделительной полосе твердое покрытие, что улучшит качество механизированной очистки от снега;
- для обеспечения требуемого коэффициента сцепления использовать поверхностную обработку и специальную отделку поверхности покрытия;
- на разделительной полосе проектировать двускатный поперечный профиль с уклоном к оси дороги 5...15 ‰ для обеспечения стока воды;
- для дальнейшего отвода воды использовать водосбросные лотки открытого или закрытого типов с дождеприемными колодцами через 60 м (с учетом продольного уклона);
- шире использовать интеллектуальные транспортные системы (ИТС) для управления информацией о погоде на дороге, прогнозировании погоды и уровня воды.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Полякова, Т. А. Анализ аварийности на автомобильных дорогах / Т. А. Полякова, П. А. Стальмаченок // Инновации в информационных технологиях, машиностроении, автотранспорте: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Кемерово, 29–30 нояб. 2017 г. – Кемерово: Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева, 2017. – С. 517–519.
2. СН 3.03.04–2019. Автомобильные дороги. – Минск: М-во архитектуры и стр-ва Респ. Беларусь, 2019. – 116 с.
3. Проект свода правил по проектированию геометрических элементов автомобильных дорог и транспортных пересечений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https:// rodosnpi. ru](https://rodosnpi.ru).